SimMan

Important Product Information

www.laerdal.com

Laerdal

helping save lives

CAUTIONS AND WARNINGS

Disclaimer

Use of the SimMan patient simulator system to train personnel should be undertaken under supervision of suitably trained medical personnel with an understanding of educational principles as well as recognized medical protocols.

As with all patient simulators or other such training devices there may be approximations, variations and inaccuracies in anatomical features and the physiological modeling. This being the case, Laerdal Medical does not guarantee that all features are completely accurate.

General Simulator Handling

It is important to follow the instructions below, as well as other available User Information, in order to maintain optimum performance and longevity of the simulator components.

⚠ Warnings

- Do not ventilate the patient simulator with oxygen enriched air or flammable gasses.
- Do not introduce fluids into or onto the patient simulator (except as directed in the *User Guide*) as this may damage the patient simulator and its components.
- Do not introduce humidified air into the system during ventilation.
- Never perform mouth-to-mouth or mouth-to-nose rescue breathing on the patient simulator. The patient simulator's airways are not designed for cleaning or disinfection.
- Do not use the patient simulator if the internal tubing and cabling is disconnected.
- Do not store or use this product outside its specified operating and storage conditions.
- Do not use automated chest compression machines on the patient simulator.

Defibrillation Hazards

SimMan allows for defibrillation in accordance with 2005 and 2010 international guidelines for CPR.

A conventional defibrillator may be used on the SimMan. During live defibrillation, the defibrillator and patient simulator may present a shock hazard. All standard safety precautions must be taken when using a defibrillator on the patient simulator. For more information, consult your defibrillator's User Guide.

The ECG connectors are designed exclusively for ECG monitoring and must not be used for defibrillation. Defibrillation on the ECG connectors will damage the internal electronics of the patient simulator and may cause personal injury.

⚠ Warnings

- Defibrillation must be performed on the defibrillator connectors only.
- The patient simulator must not come into contact with electrically conductive surfaces or objects during defibrillation.
- Do not defibrillate the patient simulator in a flammable or oxygen enriched atmosphere.
- The patient simulator torso must always be kept dry. Allow the patient simulator to acclimate before defibrillating. Sudden changes in temperature (moving the patient simulator from a cold environment to a warm environment and vice versa) may result in condensation collecting on the base board and pose a shock hazard.

Battery

⚠Warnings

- The external battery charger is for indoor use only.
- The batteries should only be charged and used at the specified temperature ranges.
- Inserting and connecting batteries incorrectly, short circuiting or exposure to fluids pose an explosion hazard.
- Do not mistreat, disassemble or attempt to repair the battery.
- Do not use the batteries if they are visibly damaged, malfunction or appear to leak electrolyte.
- Take extreme care to avoid direct contact with electrolyte, hot or smoking parts. In case of the above, disconnect and remove the battery when it is judged safe to do so.

For other battery related information, consult User Guide.

REGULATORY INFORMATION

Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

– Reorient or relocate the receiving antenna

– Increase the separation between the equipment and the receiver
– Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
– Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

⚠ Caution

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

EU

SimMan 3G:

CE The product is in compliance with the essential requirements of Council Directive 1999/5/EC on radio and telecommunications terminal equipment (R&TTE). The product is in compliance with Council Directive 2011/65/EU on restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS).

SimMan 3G Trauma / Essential / Essential Bleeding:

CE The product is in compliance with the essential requirements of Council Directive 2004/108/EC on electromagnetic compatibility (EMC). The product is in compliance with Council Directive 2011/65/EU on restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS).

WASTE HANDLING

Dispose of in accordance with local requirements and regulations.

SimMan is operated on a Lithium Ion (Li-ion) battery. Li-on batteries should be recycled or disposed of in accordance with local regulations.

SPECIFICATIONS

Size and Weight

Dimensions (patient simulator only)	1800 mm (l) x 550 mm (b) chest (5.90 ft x 1.80 ft)
Weight (patient simulator only)	38.5 kg (85 lbs)
Weight (with clothes)	40 kg (88 lbs)

Patient Simulator Power

External power	Input voltage 24VDC, 6.25A
Internal batteries (two)	Each 14.8V, 4.6Ah, Lithium-Ion
Only use the *SimMan* external power supply and batteries	

Air & CO_2 Pressure

Internal air tank	Max 0.85 bar
External air connection	Max 1.4 bar
External CO_2 to patient simulator	Max 1.4 bar

Temperature Limits

Operating temperatures	+4 °C to 40 °C (39 °F to 104 °F)
Storage temperatures	-15 °C to 50 °C (5 °F to 122 °F)

Environment - Patient Simulator Only

Relative humidity	20% -90% (non-condensing)
DO NOT use outdoors in wet conditions	
Not tested with salt spray	

RF Communication

WLAN frequency ranges	- 2.4 GHz WLAN, channels 1-11 - 5 GHz WLAN, channels 36, 40, 44 and 48
WLAN operation range	100 m (300 ft) outdoors
RFID frequency ranges (SimMan 3G only)	13.56 MHz
RFID operation range (SimMan 3G only)	< 0.2 m

Material Chart for Patient Simulator

Clothes	Cotton, Nylon
Skins and airways	PVC (DEHP free)
External hard plastics	PP, PA, PC, PC/PET
Inner plastics	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitrile PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Metal components	Aluminum, Brass, Steel

Recommended Hardware Specifications

Intel i-core generation 3 or newer
Score over 3000 PassMark - CPU Mark
4 GB RAM
120 GB hard disk space
1366x768 or better
Headset w/microphone
USB ports – 2

Minimum Software Requirements

Windows 7 or Windows 8
100% DPI

Acceptable Fluids for Patient Simulator

To clean the simulator's fluid and blood system use one of the following:	
Distilled water or De-ionized water	
Cleaning Fluids	- 60-70% Isopropanol

Simulated IV Fluids

Only use purified water to simulate IV fluids:	
Simulated IV fluids	- Distilled Water - Deionized Water

MISES EN GARDE ET AVERTISSEMENTS

Clause de non-responsabilité

L'utilisation du système du simulateur patient SimMan à des fins de formation doit être supervisée par du personnel médical suffisamment formé, ayant connaissance des principes pédagogiques et des protocoles médicaux reconnus.

Comme pour tous les simulateurs patients et les autres dispositifs de formation similaires, des approximations, des variations et des inexactitudes sont possibles concernant les caractéristiques anatomiques et les modèles physiologiques.
Laerdal Medical ne saurait donc garantir l'exactitude totale de toutes les fonctionnalités.

Manipulation du simulateur en général

Pour optimiser les performances et la durée de vie des composants, suivez bien les instructions ci-dessous ainsi que les autres informations utilisateur.

⚠ Avertissements

- Ne ventilez pas le simulateur patient avec de l'air enrichi en oxygène ou des gaz inflammables.
- Ne versez aucun liquide (hormis ceux indiqués dans le *mode d'emploi*) dans ou sur le simulateur patient pour ne pas endommager le système et ses composants.
- N'introduisez pas d'air humidifié dans le système pendant la ventilation.
- Ne réalisez jamais de bouche-à-bouche ni de bouche-à-nez sur le simulateur patient. Les voies respiratoires du simulateur patient ne sont pas conçues pour être nettoyées ou désinfectées.
- N'utilisez pas le simulateur patient si la tubulure ou le câblage interne est débranché.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas ce produit dans des conditions de stockage et de fonctionnement différentes de celles indiquées dans ce manuel.
- N'utilisez pas de dispositif de compression thoracique automatique sur le simulateur patient.

Risques associés à la défibrillation

SimMan permet la défibrillation conformément aux recommandations internationales de 2005 et 2010 concernant la RCP.

Vous pouvez utiliser un défibrillateur classique sur le simulateur patient SimMan. Pendant la défibrillation, le défibrillateur comme le simulateur patient présentent un risque de choc électrique. Toutes les précautions de sécurité standard doivent être prises lors de l'utilisation d'un défibrillateur sur le simulateur patient. Pour plus d'informations, consultez le mode d'emploi accompagnant le défibrillateur.

Les connecteurs d'ECG sont conçus exclusivement pour le monitoring du rythme cardiaque et ne doivent pas être utilisés pour la défibrillation. Une défibrillation pratiquée sur les connecteurs d'ECG endommagerait les composants électroniques internes du simulateur patient et pourrait entraîner des blessures.

⚠ Avertissements

- La défibrillation doit être effectuée sur les connecteurs de défibrillation uniquement.
- Pendant la défibrillation, le simulateur patient ne doit pas entrer en contact avec des surfaces ou des objets conducteurs.
- Ne pratiquez pas de défibrillation sur le simulateur patient dans un environnement inflammable ou enrichi en oxygène.
- Le torse du simulateur patient doit toujours rester sec. Laissez le simulateur patient s'acclimater avant de procéder à la défibrillation. Des variations brusques de température (déplacement du simulateur patient d'un environnement froid à un environnement chaud, et vice versa) peuvent provoquer une condensation sur la carte mère et engendrer un risque d'électrocution.

Batterie

⚠ Avertissements

- Le chargeur de batteries externe ne doit être utilisé qu'à l'intérieur.
- Les batteries doivent uniquement être chargées et utilisées dans les conditions de température indiquées.
- L'insertion ou la connexion incorrecte des batteries, la création d'un court-circuit ou l'exposition à des liquides soumettent à un risque d'explosion.
- Ne malmenez pas, ne démontez pas et ne tentez pas de réparer les batteries.
- N'utilisez pas les batteries si elles présentent des dommages visibles, en cas de dysfonctionnement ou de fuite d'électrolytes.
- Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter un contact direct avec les électrolytes et des parties chaudes ou qui dégagent de la fumée. En cas de contact, débranchez et retirez la batterie lorsque cela est jugé sans danger.

Pour en savoir plus sur la batterie, consultez le mode d'emploi.

INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

– Increase the separation between the equipment and the receiver
– Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
– Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

⚠ Mise en garde

Tout changement ou toute modification non expressément autorisé(e) par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation de faire fonctionner l'équipement.

UE

SimMan 3G :
Ce produit est conforme aux exigences principales de la directive 1999/5/CE du Conseil européen concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications. Ce produit est conforme à la directive 2011/65/UE du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses.

SimMan 3G Trauma / Essential / Essential Bleeding :

Ce produit est conforme aux exigences principales de la directive 2004/108/CE du Conseil européen concernant la compatibilité électromagnétique. Ce produit est conforme à la directive 2011/65/UE du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses.

TRAITEMENT DES DÉCHETS

Mettez ce produit au rebut conformément aux prescriptions et réglementations locales.

Li-ion

SimMan fonctionne à l'aide d'une batterie au lithium-ion. Les batteries au lithium-ion doivent être recyclées ou mises au rebut conformément aux réglementations locales.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids

Dimensions (simulateur patient uniquement)	1 800 mm (l) x 550 mm (b) poitrine
Poids (simulateur patient uniquement)	38,5 kg
Poids (avec vêtements)	40 kg

Alimentation du simulateur patient

Alimentation externe	Tension d'entrée 24 VCC, 6,25 A
Batteries internes (deux)	14,8 V, 4,6 Ah chacune, lithium-ion
Utilisez uniquement une alimentation externe et des batteries *SimMan*	

Pression de l'air et du CO_2

Réservoir d'air interne	0,85 bar max.
Raccord d'air externe	1,4 bar max.
Capacité de stockage de CO_2 du simulateur patient	1,4 bar max.

Limites de température

Températures de fonctionnement	+4 °C à 40 °C
Températures de stockage	-15 °C à 50 °C

Environnement - Simulateur patient uniquement

Humidité relative	20 à 90 % (sans condensation)
NE PAS utiliser en plein air par temps humide	
Pas d'essai au brouillard salin	

Communication RF

Plages de fréquences WLAN	- WLAN 2,4 GHz, canaux 1-11 - 5 GHz, canaux 36, 40, 44 et 48
Plage de fonctionnement WLAN	100 m en extérieur
Plages de fréquences RFID (SimMan 3G uniquement)	13,56 MHz
Plages de fonctionnement RFID (SimMan 3G uniquement)	< 0,2 m

Tableau des matériaux utilisés pour le simulateur patient

Vêtements	Coton, nylon
Peaux et voies respiratoires	PVC (sans phtalate de dioctyle)
Plastiques durs extérieurs	PP, PA, PC, PC/PET
Plastiques intérieurs	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitrile PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Composants métalliques	Aluminium, laiton, acier

Configuration matérielle recommandée

Intel i-core 3e génération ou supérieur
Note supérieure à 3000 PassMark - CPU Mark
4 Go de RAM
Espace de 120 Go sur le disque dur
1366x768 ou supérieur
Casque avec microphone
2 ports USB

Configuration logicielle minimale requise

Windows 7 ou Windows 8
DPI 100 %

Liquides autorisés pour le simulateur patient

Pour nettoyer le système sanguin et de liquides du simulateur patient, utilisez l'un des produits suivants :	
Eau distillée ou désionisée	
Liquides de nettoyage	- Isopropanol 60-70 %

Liquides intraveineux simulés

Utilisez uniquement de l'eau purifiée pour simuler les liquides intraveineux :	
Liquides intraveineux simulés	- Eau distillée - Eau désionisée

注意事项及警告

免责声明

使用 SimMan 病人模拟系统进行人员培训，应当在经适当培训的医疗人员的监督下进行，且该等人员需对训练原理以及经认可的医疗方案均有所了解。

所有模拟病人或其他该等培训装置在解剖特性和生理建模方面，都可能存有相似、不同和不准确之处。因此，挪度医疗公司不能保证所有功能都完全准确。

模拟人常规处理

为保持模拟人组件的最佳性能和长久寿命，请务必按照下述说明以及所提供的其他用户信息进行操作，这点非常重要。

⚠警告

- 切勿用富含氧气或易燃气体的空气为模拟病人通气。
- 不要让液体渗入到模拟病人中（除了*《用户指南》*中的指示之外），因为这可能会损坏模拟病人及其组件。
- 通气过程中，切勿将潮湿空气引入系统。
- 切勿对模拟病人进行口对口或口对鼻人工呼吸。模拟病人的气道不能进行清洗或消毒。
- 如果模拟病人的内部管道和电缆断开，切勿使用。
- 切勿在超出其规定的操作和存储条件下存放或使用本产品。
- 请勿在模拟病人上使用自动胸部按压机。

除颤危害

SimMan 允许使用与 2005 和 2010 年国际心肺复苏术指南相符的除颤法。

传统的除颤仪可用于 SimMan。在现场除颤过程中，除颤器和模拟病人可能造成电击危险。在模拟病人上使用除颤器时，必须遵照所有标准的安全注意事项。如需了解更多信息，请参阅您除颤器的用户指南。

心电图连接器专用于心电图监控，不得用于除颤法。在心电图连接器上使用除颤法将会损坏模拟病人的内部电子设备，并可能会引起人体损伤。

⚠警告

- 除颤仅可在除颤器连接器上进行。
- 除颤期间，模拟病人不得与导电表面或物体接触。
- 切勿在易燃或富含氧气的大气中对模拟病人进行除颤。
- 模拟病人必须始终保持干燥。在进行除颤之前，让模拟病人先适应一下。温度骤变（将模拟病人从寒冷的环境移至温暖环境，反之亦然）可能会导致模拟病人凝结在底板之上，且导致电击危险。

电池

⚠警告

- 外部电池充电器仅可在室内使用。
- 电池仅可在特定温度范围内进行充电及使用。
- 错误地插入和连接电池、短路或沾水都可能引起爆炸危险。
- 切勿滥用、拆卸或试图维修电池。
- 如果电池明显受损、发生故障或看上去好像在泄漏电解液，切勿再使用。
- 尤其要小心避免接触到电解液、热部件或冒烟部件。若发生上述事件，请在确认安全的前提下，断开并移除电池。

如需了解电池其他相关信息，请参阅用户指南。

监管信息

Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

– Increase the separation between the equipment and the receiver
– Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
– Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

⚠注意事项

任何未得到相关方（负责核查该设备是否合规）明确批准的变更或修改都可能使用户操作该设备的授权无效。

欧盟

SimMan 3G：

CE 该产品符合理事会指令 1999/5/EC 对于无线电和电信终端设备 (R&TTE) 的基本要求。该产品符合理事会指令 2011/65/EU 对于使用某些有害物质的限制 (RoHS)。

SimMan 3G Trauma / Essential / Essential Bleeding:

CE 该产品符合理事会指令 2004/108/EC 对于电磁兼容性 (EMC) 的基本要求。该产品符合理事会指令 2011/65/EU 对于使用某些有害物质的限制 (RoHS)。

废物处理

处理方式符合当地要求与法规。

SimMan 通过锂离子电池 (Li-ion) 进行操作。锂离子电池应当进行回收利用，或按照当地法规进行处理。

规格

尺码和重量

尺寸（仅模拟病人）	1,800 毫米 (l) x 550 毫米 (b) 胸部
重量（仅模拟病人）	38.5 公斤
重量（连带服饰）	40 公斤

模拟病人电源

外部电源	输入电压 24 伏特直流电、6.25 安培
内部电池（两个）	每个 14.8 伏特、4.6 安培小，锂电池
仅使用 *SimMan* 外部电源和电池	

空气及二氧化碳压力

内部气槽	最大 0.85 巴
外部空气连接	最大 1.4 巴
模拟病人的外部二氧化碳	最大 1.4 巴

温度限制

操作温度	+4°C 到 40°C
存放温度	-15°C 到 50°C

环境 - 仅模拟病人

相对湿度	20%-90%（非冷凝）
切勿在潮湿的户外条件下使用	
未进行盐雾试验	

射频通信

无线局域网频率范围	- 2.4 吉赫无线局域网、信道 1-11 - 5 吉赫无线局域网、频道 36、40、44 和 48
无线局域网操作范围	100 米的户外
射频识别频率范围（仅 SimMan 3G）	13.56 兆赫
射频识别操作范围（仅 SimMan 3G）	< 0.2 米

模拟病人的材料图表

服饰	棉、尼龙
皮肤和气道	PVC（不含 DEHP）
外层硬质塑料	PP、PA、PC、PC/PET
内部塑料	硅树脂、TPU、TPE、PVC、腈 PA、PA+GF、PC、ABS、POM、HDPE、PET
金属组件	铝、黄铜、钢

推荐硬件规格

英特尔 i-core 三代或更新版本
超过 3,000 PassMark - CPU Mark
4 GB 内存
120 GB 硬盘空间
1,366 x 768 或更好
带麦克风的耳机
USB 端口 – 2

最低软件要求

Windows 7 或 Windows 8
100% DPI

可接受的模拟病人的液体

要清洗模拟人的液体和血液系统，请使用如下一种：	
蒸馏水或去离子水	
清洗液体	- 60-70% 异丙醇

模拟静脉液体

仅使用净化水来模拟静脉液体：	
模拟静脉液体	- 蒸馏水 - 去离子水

注意と警告

免責条項

SimMan 患者シミュレータシステムは、教育方針や一般的な医療慣習を理解している、適切な研修を受けた医療関係者の監督の下で使用してください。

すべての患者シミュレータやその他の研修用機器と同様、解剖学的特徴や生理学的モデルには近似、偏差および不正確性が存在する場合があります。そのため、Laerdal Medical はすべての機能の完全な正確性を保証するものではありません。

シミュレータの取扱いについて

シミュレータ部品の性能と寿命を維持するためには、以下の指示に加えて、その他提供されている取扱説明書に従うことが重要です。

⚠警告

- 高濃度酸素や可燃性ガスを使って換気を行わないでください。
- 本体や部品にダメージを与える恐れがあるため、シミュレータ内部あるいは表面に液体をかけないでください（*取扱説明書*で指示されている場合は除く）。
- 人工呼吸などの際に加湿は行わないでください。
- シミュレータに口対口/口対鼻人工呼吸は絶対に行わないでください。患者シミュレータの気道は清掃や消毒を意図して作られていません。
- 内部チューブやケーブルが切れている場合は患者シミュレータを使用しないでください。
- 指定の動作条件および保管条件の範囲外で本製品を保管したり使用したりしないでください。
- シミュレータに自動心マッサージ器を適用しないでください。

除細動の危険

SimMan は、ガイドライン 2005 および 2010 に則った除細動が可能です。

SimMan では、臨床用の除細動器を使用できます。除細動中、除細動器や患者シミュレータに触れると感電する危険性があります。シミュレータで除細動器を使用する際は、すべての標準的安全措置を講じてください。詳細については、除細動器の取扱説明書をご参照ください。

心電図コネクタは心電図モニタリング専用に設計されており、除細動に使用することはできません。心電図コネクタでの除細動により、患者シミュレータ内部の電子部品にダメージが生じ、人身傷害が起こる可能性があります。

⚠警告

- 除細動は、除細動器コネクタ上でのみ実行してください。
- 除細動時はシミュレータを導電性の面や物に接触させないでください。
- 可燃物や高濃度酸素が近くにある環境で除細動を行わないでください。
- シミュレータの胴体は、常に乾燥した状態にしておいてください。除細動の前にシミュレータを周辺温度に順応させてください。温度の急な変化（シミュレータを寒い環境から暖かい環境へ、あるいはその逆へ移動させた時など）により、基盤上に凝結（結露）が生じ、感電の危険性が生じる場合があります。

バッテリ

⚠警告

- 外部バッテリ充電器は、屋外で使用しないでください。
- 指定された温度範囲でバッテリを充電・使用するようにしてください。
- バッテリを不適切に挿入し接続すると、液漏れによりショートや爆発の危険性が生じます。
- バッテリを酷使・解体したり、修理しようとしたりすることはおやめください。
- 明らかに損傷、機能不良がある場合、または電解液が漏れているように見える場合は、バッテリを使用しないでください。
- 電解液、煙を発している熱を帯びた部品などに直接触れないよう十分にご注意ください。このような場合、必ず安全と判断されてからバッテリの接続を切って取り外します。

その他のバッテリに関連する情報については、取扱説明書をご確認ください。

規制情報

Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

– Increase the separation between the equipment and the receiver
– Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
– Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

⚠注意

準拠の責任を有する当事者の明示的な承認なしに変更や改造を行った場合、機器を操作するユーザー権限が無効となる場合があります。

EU

SimMan 3G：

CE 本製品は、無線および電気通信端末機器 (R&TTE) に関する EU 指令 1999/5/EC の基本要件に準拠しています。本製品は、特定有害物質使用制限 (RoHS) に関する EU 指令 2011/65/EU に準拠しています。

SimMan 3G トラウマ / エッセンシャル基本モデル / エッセンシャル出血モデル：

CE 本製品は、EMC に関する欧州理事会指令 2004/108/EC の基本要件に準拠しています。本製品は、特定有害物質使用制限 (RoHS) に関する EU 指令 2011/65/EU に準拠しています。

廃棄物の取扱い

各地域の要件や規則に則り廃棄してください。

SimMan はリチウムイオン (Li-ion) バッテリで動作します。リチウムイオンバッテリは、各地域の規則に則りリサイクルまたは廃棄してください。

仕様

サイズおよび重量

寸法（シミュレータ本体）	1,800 mm (l) x 550 mm (b) 胸部
重量（シミュレータ本体）	38.5 kg
重量（衣服込み）	40 kg

患者シミュレータ電源

外部電源	入力電圧 24 VDC、6.25 A
内蔵バッテリ（2 個）	各 14.8 V、4.6 Ah、リチウムイオン
SimMan 外部電源装置とバッテリ以外は使用しないでください	

空気および CO_2 圧力

内部空気タンク	最大 0.85 bar
外部空気接続	最大 1.4 bar
シミュレータへの外部 CO_2	最大 1.4 bar

温度制限

使用温度	+4°C から 40°C
保管温度	-15°C から 50°C

使用環境 - 患者シミュレータ

相対湿度	20%～90%（結露なし）
降雨時などの屋外環境で使用しないこと	
塩水噴霧試験未実施	

RF 通信

WLAN 周波数	- 2.4 GHz WLAN、チャネル 1～11 - 5 GHz WLAN、チャネル 36、40、44 および 48
WLAN 作動範囲	100 m（屋外の場合）
RFID 周波数（SimMan 3G のみ）	13.56 MHz
RFID 周波数（SimMan 3G のみ）	< 0.2 m

患者シミュレータの原材料一覧

衣服	綿、ナイロン
スキンと気道	PVC（DEHP 非含有）
外部硬質プラスチック部	PP、PA、PC、PC/PET
内部プラスチック部	シリコン、TPU、TPE、PVC、ニトリル PA、PA+GF、PC、ABS、POM、HDPE、PET
金属部品	アルミニウム、真ちゅう、鉄

ハードウェアの推奨仕様

Intel i-core 第 3 世代以降
3,000 以上 PassMark - CPU Mark スコア
4 GB RAM
ハードディスク空き容量 120 GB
1,366 x 768 以上
マイク付きヘッドフォン
USB ポート – 2

ソフトウェア最低動作要件

Windows 7 または Windows 8
100% DPI

シミュレータに使用可能な液体

シミュレータの液体および血液システムのクリーニングには、以下のいずれかを使用してください：	
蒸留水または脱イオン水	
洗浄液	- 60～70% イソプロパノール

疑似 IV 液

IV 液のシミュレーションには精製水を必ずお使いください。	
疑似 IV 液	- 蒸留水 - 脱イオン水

주의 및 경고 사항

권리 포기 각서

의료진 훈련을 위한 SimMan 환자 시뮬레이터 시스템의 사용은 적합한 사용자 교육을 받고, 교육적 원칙은 물론 적정한 의료 프로토콜에 대해 이해를 하고 있는 의료인이 담당해야 합니다.

다른 모든 환자 시뮬레이터나 유사한 교육용 기기와 마찬가지로 해부학적 기능 및 생리적 모델링에는 근사치, 변동 및 부정확한 사항이 있을 수 있습니다. 따라서 Laerdal Medical 에서는 모든 특성이 전적으로 정확하다는 보장을 하지 않습니다.

일반적인 시뮬레이터 취급

다음 지침 및 기타 이용 가능한 사용자 정보를 준수하여 시뮬레이터 구성품의 성능과 수명을 최적으로 유지하십시오.

⚠경고 사항

- 산소 함유량이 많은 공기나 가연성 가스로 환자 시뮬레이터에 인공호흡을 가하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터와 구성품이 손상될 수 있으므로(*사용설명서*의 지침에 따른 경우는 제외) 환자 시뮬레이터 내부나 외부에 수액이 묻지 않도록 하십시오.
- 인공호흡 시 가습화된 공기를 주입하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 구강 대 구강 또는 구강 대 비강 구조 호흡을 실시하지 마십시오. 이 환자 시뮬레이터의 기도는 청소나 소독을 실시하도록 설계되지 않았습니다.
- 내부 튜브와 케이블이 분리되어 있으면 환자 시뮬레이터를 사용하지 마십시오.
- 지정된 작동 및 보관 조건이 아니면 이 제품을 보관하거나 사용하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 자동 흉부 압박 기기를 사용하지 마십시오.

제세동 위험

SimMan 에서는 CPR에 대한 2005 및 2010 국제 지침에 따른 제세동 실시를 허용합니다.

일반적 제세동기를 SimMan에 사용할 수 있습니다. 전류를 통한 제세동 중, 제세동기와 환자 시뮬레이터에는 감전의 위험이 있을 수 있습니다. 환자 시뮬레이터에 제세동기를 사용할 때에는 모든 표준 안전 수칙을 준수해야 합니다. 보다 자세한 정보는 제세동기의 사용설명서를 참조하십시오.

ECG 커넥터는 ECG 모니터링용으로 설계되었으므로 제세동용으로 사용해서는 안 됩니다. ECG 커넥터에서 제세동을 실시하면 환자 시뮬레이터의 내부 전자 부품이 손상되고 부상이 발생할 수도 있습니다.

⚠경고 사항

- 제세동은 제세동기 커넥터에서만 실시해야 합니다.
- 제세동 도중 환자 시뮬레이터는 전도성 표면 또는 물체에 접촉하지 않도록 해야 합니다.
- 대기가 인화성이 높거나 산소가 많은 경우 환자 시뮬레이터에 제세동을 실시하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터 상반신은 항상 건조한 상태를 유지해야 합니다. 제세동을 실시하기 전에 환자 시뮬레이터가 변화된 환경 온도에 적응할 수 있도록 시간적 여유를 주십시오. 온도가 갑자기 변하면(환자 시뮬레이터를 추운 환경에서 따뜻한 환경으로 또는 그 반대로 이동할 경우) 베이스 보드에 습기가 차 감전될 위험이 있습니다.

배터리

⚠경고 사항

- 외부 배터리 충전기는 실내에서만 사용합니다.
- 배터리는 지정된 온도 범위에서만 충전 및 사용해야 합니다.
- 배터리를 잘못 끼우고 연결하거나, 단락을 발생시키거나, 배터리가 수액에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- 배터리를 잘못 취급하거나, 분해하거나, 수리하려 하지 마십시오.
- 손상된 상태가 육안으로 보이거나, 오작동하거나, 누출된 전해액이 보이면 배터리를 사용하지 마십시오.
- 전해액 부위, 뜨겁거나 연기가 나는 부분에 직접 닿지 않도록 극히 주의하십시오. 위의 상황에서는 안전이 보장된다면 배터리를 분리해 제거하십시오.

기타 배터리 관련 정보는 사용설명서를 참조하십시오.

규제 정보

Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference, and

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

– Increase the separation between the equipment and the receiver
– Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
– Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

⚠주의

규정 준수의 책임을 지고 있는 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 개조는 사용자가 본 장비를 조작할 수 있는 권한을 무효화할 수 있습니다.

EU

SimMan 3G:

CE 본 제품은 유무선 통신기기 지침(R&TTE)에 대해 Council Directive 1999/5/EC의 필수 요구 조건을 준수합니다. 제품은 RoHS(Restriction on the use of certain hazardous substances, 유해물질 제한지침)에 대해 Council Directive 2011/65/EU를 준수합니다.

SimMan 3G Trauma / Essential / Essential Bleeding:

CE 이 제품은 전자기 적합성(EMC)에 대해 Council Directive 2004/108/EC의 필수 요구 조건을 준수합니다. 제품은 RoHS(Restriction on the use of certain hazardous substances, 유해물질 제한지침)에 대해 Council Directive 2011/65/EU를 준수합니다.

폐기물 처리

현지 요건과 규정에 따라 폐기하십시오.

SimMan 은 리튬 이온(Li-ion) 배터리로 작동합니다. 리튬 이온 배터리는 현지 법규에 따라 재활용 또는 폐기해야 합니다.

사양

크기 및 중량

치수(환자 시뮬레이터에 한함)	1,800mm(l) x 550mm(b) 흉부
무게(환자 시뮬레이터에 한함)	38.5kg
무게(의복 포함)	40kg

환자 시뮬레이터 전원

외부 전원	입력 전압 24VDC, 6.25A
내부 배터리(2개)	각각 14.8V, 4.6Ah, 리튬 이온
SimMan 외부 전원 공급 장치와 배터리만 사용하십시오	

공기 및 CO_2 압력

내부 공기 탱크	최대 0.85 bar
외부 공기 연결	최대 1.4 bar
환자 시뮬레이터에 공급되는 외부 CO_2:	최대 1.4 bar

온도 제한

작동 온도	+4°C ~ 40°C
보관 온도	-15°C ~ 50°C

환경 - 환자 시뮬레이터에 한함

상대 습도	20% ~ 90%(비응결)
마네킹이 젖은 상태에서는 실외에서 사용하지 마십시오	
염수 분무 테스트를 거치지 않았습니다.	

RF 통신

WLAN 주파수 범위	- 2.4GHz WLAN, 채널 1 ~ 11 - 5GHz WLAN, 채널 36, 40, 44 및 48
WLAN 작동 범위	실외 100m
RFID 주파수 범위(SimMan 3G에 한함)	13.56MHz
RFID 작동 범위(SimMan 3G에 한함)	< 0.2m

환자 시뮬레이터 재료 차트

의복	면, 나일론
피부 및 기도	PVC(DEHP free)
외부 경질 플라스틱	PP, PA, PC, PC/PET
내부 플라스틱	실리콘, TPU, TPE, PVC, 니트릴 PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
금속 성분	알루미늄, 황동, 강철

권장 하드웨어 사양

Intel i-core 3세대 이상
PassMark - CPU Mark 3,000점 이상
4GB RAM
120GB 하드 디스크 공간
1,366x768 이상
헤드셋(마이크 포함)
USB 포트 – 2

최소 소프트웨어 요구 사항

Windows 7 또는 Windows 8
100% DPI

환자 시뮬레이터에 허용되는 수액

시뮬레이터의 수액 및 혈액 시스템을 청소할 경우에는 다음 중 하나를 사용하십시오.	
증류수 또는 탈염수	
세정액	- 60 ~ 70% 이소프로판올

인조 IV 수액

IV 수액 시뮬레이션에는 다음과 같은 정제수만 사용하십시오.	
인조 IV 수액	- 증류수 - 탈염수

© 2014 Laerdal Medical AS. All rights reserved.
Patents Pending
US and International patents pending.
SimMan™ is a trademark and SimMan® is a
registered trademark of Laerdal Medical AS.
Device Manufacturer: Laerdal Medical AS, P.O. Box 377,
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway
T: (+47) 5151 1700

20-07888 Rev A

Printed in Norway.

20-07888

www.laerdal.com

Laerdal
helping save lives